



LAR i Melbourne - Perspektiver på den danske udvikling

Madsen, Herle Mo

Published in:
moMentum

Publication date:
2015

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Madsen, H. M. (2015). LAR i Melbourne - Perspektiver på den danske udvikling. *moMentum*, (2), 25-27.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Melbourne Central Business District set
fra den nærliggende Albert Park.

LAR i Melbourne - Perspektiver på den danske udvikling

FOTO: HERLE MO MADSEN

Klimaændringer kan nu opleves over hele jorden, men effekterne varierer enormt både i type og i omfang. Det er derfor værd at spørge: Kan vi lære af udviklingen på den anden side af jorden?

Melbourne ligger på Australiens sydøstlige kyst, byen er ca. på størrelse med Sjælland (9.900 km²) med en befolkning på 4,4 mio. i 2014. Melbourne har et separeret kloaksystem, hvor regnvand og spildevand håndteres adskilt, og vandforsyningen er hovedsageligt baseret på overfladevand, men også regnvand og genbrug af spildevand indgår. Historien om »Water Sensitive Urban Design« (WSUD) i Melbourne kan sætte udviklingen herhjemme i perspektiv.

WSUD er sammenligneligt med, hvad vi i Danmark kalder LAR (Lokal Afledning af Regnvand). WSUD er defineret som en integration af byplanlægning, vandhåndtering og økosystemer. WSUD består af en række tekniske anlæg, der indbefatter dele af egen-skaberne: Tilbageholdelse, infiltration eller høstning, fordampning, transport eller rensning. WSUD- og LAR-tekniske anlæg er meget ens, hvilket kan tilskrives den hurtige globale vidensudveksling. De forskellige teknologier er historisk udviklet i en co-evolution med byens forskellige behov. Nuværende implementering af WSUD i Melbourne er derfor resultatet af en historisk udvikling af kontekst, aktører og teknologier.

Forureningskontrol

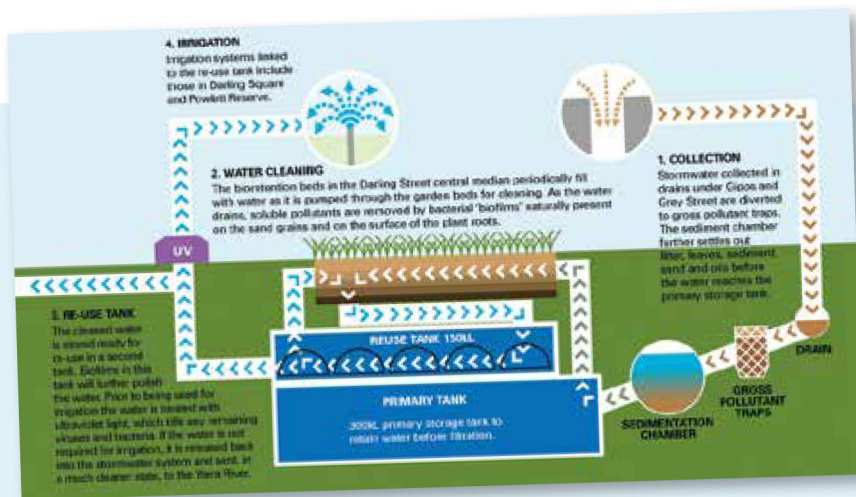
Den første konkrete benævnelse af WSUD termo-

nologien findes i 1980'erne i Perth, Australien. Terminologien kom til Melbourne i de tidlige 1990'ere med en lille gruppe forskere, der arbejdede med især grøn infrastruktur til kvalitetsforbedring af regnvand.

Forskningsgruppen trak på den offentlige utilfredshed med kvaliteten af overfladevandet i Melbourne, specielt i floden Yarra, der løber gennem Melbournes centrum. Udviklingen af selve teknologierne var centreret omkring et mindre antal forskere og industri-partnere, der arbejdede med sedimenteringsbrønde for større partikler og affald samt etablering af vådområder til næringsstoffjernelse. Begge teknologier kan karakteriseres som »end-of-pipe« løsninger til håndtering af vandkvalitetsproblemet. Der bliver dog også fremsat argumenter for grønne løsningers merværdi i form af rekreative og æstetiske værdier.

Stilhed

Fra de tidlige 1990'ere til omkring år 2000 er der en stille periode i udviklingen af WSUD. Fokus er fortsat på teknologiernes potentiale i forhold til vandkvalitet, men der er ikke længere et vægtigt offentligt fokus. Arbejdet med at teste, forbedre og udvikle teknologierne foregår dog stadig blandt forskere og industri. Offentligheden betragter synligt affald som det største kvalitetsproblem, mens forskere og indu- ➤



Figur fra City of Melbourne's »Darling Street Stormwater Harvesting Scheme Fact Sheet«. Darling Street er et af de første forsøgsanlæg, som anvender flere WSUD elementer kombineret i et anlæg.

stri er fokuseret på den diffuse næringsstofforurening fra fejltilslutninger og regnvand, som grundet det separerede system ikke behandles inden udledning.

Perioden er også karakteriseret af usikkerhed om det regulative ansvar. Det er på dette tidspunkt uklart, om forsyningsselskabet står med ansvaret for kvaliteten af regnvandet, og om de havde ressourcerne til at handle. Det sker dog, at forsyningsskabet handler uanset uafklarede regulative forhold og implementerer en række vådområder samt en række mindre forsøg med WSUD i et boligområde, hvor de rekreative og æstetiske og økonomiske fordele også blev fremhævet.

Først efter disse første forsøg er der udvikling i lovgivningen. I 1996 blev »The Stormwater Committee« etableret. Bestående af både individer og en række organisationer publicerer komiteen en række »Best Practice Guidelines« med kvalitetsmål for regnvandshåndteringen. Tvivlen omkring WSUD findes dog stadig også i det offentlige rum. En række statslige aktører udtrykker i denne periode deres usikkerhed omkring både behovet og potentialet for WSUD til at håndtere regnvand.

Millenniumtørken

Fra 1997 til 2010 er der tørke i Melbourne - kaldet Millenniumtørken. Denne tørke skaber en mulighed for WSUD-forkæmperne for at presse på for implementering og udvikling af WSUD. Aktørerne skubber selv til processen ved at udvikle »MUSIC« - et design modelleringsværktøj, etablering af en årlig WSUD-konference, etablering af demonstrationsprojekter fokuseret på WSUD teknologier i vejbanen og lobbyaktiviteter over for de lokale myndigheder med det formål at opnå finansiering.

Omkring 2003 er tørkens effekt tydelig, og der kommer offentligt fokus på vandforbrug og forsyningssikkerhed. Dette moment griber WSUD-aktørerne, som tilpasser deres argumentation til den offentlige agenda. WSUDs potentiale for lokal regnvandshøstning sættes i centrum. Regnvandshøstning var et naturligt

skridt efter tidligere års kvalitetsfokus. Når vandet nu er rent, så kunne det lige så godt bruges til at vande parker, sportsområder og byens træer.

Der kom et generelt offentligt fokus på WSUD som en løsning på et stort samfundsproblem, tørken, men merværdierne og den integrerede planlægning var også fremhævet. Argumenterne imod WSUD er hovedsageligt fokuseret på en kritik af klimaforandrings-agendaen, som fortsat eksisterer i Australien.

Derudover er der i denne periode også en del spørgsmål til den økonomiske bæredygtighed af WSUD, især nævnes uklarheder omkring vedligeholdelse. I 2004 bliver den første nationale lovgivning, der promoverer WSUD, etableret, hvilket efterfølges af en række regionale og lokale guidelines.

Integreret vandhåndtering

Fra 2010 og frem er der virkelig fremdrift i implementeringen af WSUD i Melbourne. En lang række aktører fra borgere til politikere er enige om, at WSUD er fordelagtigt i flere forhold lige fra vandhøstning og vandkvalitet til æstetiske, rekreative og økonomiske værdier.

Der bliver skabt en vision om »The Water Sensitive City«, der både er klimarobust, bæredygtig og mere beboelig. Der etableres en række institutioner, såsom »Office for Living Victoria« og »Cooperative Research Centre for Water Sensitive Cities«, som skal støtte den fortsatte udvikling af de efterhånden mere lokale og mindre løsninger (som fx kombinationerne af regnbede med vandtanke eller vejtræer med faskiner), men også omdannelser af større pladser og parker til vandreservoirs.

Melbourne har i de senere år, ligesom København, ligget i toppen i en række rangeringer som »Most Livable City« og »Worlds Best City« bl.a. begrundet med byens bæredygtige byudvikling.

Oversvømmelser

Frem til 2013 har der ikke været meget fokus på oversvømmelser og WSUDs potentiale i forhold til forsinkelse af regnvand. Men Melbourne begynder nu, som følge af ekstrem regn og stormflod, at opleve en række oversvømmelser fra både havet og fra Yarra floden og dens mindre sideløb.

En række boligområder er blevet oversvømmet og flere er i risiko for oversvømmelse. Den nye udvikling er i offentlighedens fokus og sætter WSUD under pres. Der diskuteres nu risikovillighed, ansvar og potentiale.



Skal vi fremadrettet arbejde hen mod en standardisering og konkretisering, før den lokale afledning af regnvand kan blive en del af normal praksis i skabelsen af den klimarobuste by?

De samme diskussioner, som vi i Danmark så efter især den voldsomme regn i København den 2. juli 2011. Spørgsmålet er, om WSUD-teknologierne og dertilhørende institutioner og lovgivning er så robuste, at de kan inkorporere oversvømmelsesproblemer i deres løsninger.

Sammenligning med Danmark

Når man gennemgår Melbournes udvikling af WSUD-elementer og Danmarks udvikling af LAR-elementer, står det klart, at teknologierne er grundlæggende ens. De bliver dog sammensat og implementeret forskelligt. Driverne for implementering varierer med konteksten, men der er flere træk i udviklingen, der kan genfindes i begge byers historier:

Passionerede forkæmpere, sammenkædning af teknologierne til et samfundsproblem, robusthed som svar på ekstreme, vigtigheden af visionsskabelse og en bred aktørinddragelse samt diskussioner om potentialer, økonomi og ansvar.

Danske byer kan ikke bare følge samme vej, som Melbourne har fulgt, men det betyder ikke, at der ikke kan læres af australiernes historie. Det står klart ud fra historien om Melbourne, at regulering er vigtig for at fastholde udviklingen og implementeringen af teknologierne.

I dag ser vi mere og mere offentlig og halvoffentlig regulering af LAR i Danmark:

Medfinansieringsbekendtgørelsen, rørcenteranvisninger, spildevandskomiteens regneark, klimatilpasningsplaner samt kommunale procedurer for LAR-projekter.

Men fortsat udvikling på området er nødvendig. Der er stadig et behov for, at reguleringen kan matche virkelighedens ansvars- og ressourcefordeling samt behov for mere præcise krav til kvalitet og kvantitet.

Vi kan også både i Melbourne og i Danmark genkende sammenkoblingen til klimaændringer som en driver af udvikling og især implementering. Men det er værd at spørge, om klimatilpasning er det eneste WSUD/LAR kan?

Er det ikke merværdi og multifunktionalitet, der er den grundlæggende styrke ved LAR/WSUD og dermed det, der skal fremhæves i den politiske prioritering?

Både i Danmark og i Melbourne er der skabt en



FOTO: HERLE MO MADSEN

bred fælles forståelse for LAR/WSUD-koncepterne og de problemer og løsninger, de adresserer. Dette har indtil nu været med til at drive udvikling og implementering, men det er igen værd at stille spørgsmålet: Er det en bred og til dels uklar definition, vi vil have?

Eller skal vi fremadrettet arbejde hen mod en standardisering og konkretisering, før den lokale afledning af regnvand kan blive en del af normal praksis i skabelsen af den klimarobuste by?

Selv uden svar på disse spørgsmål må det konstateres, at der både i Melbourne og i danske byer også i de kommende år vil være forøget fokus på LAR og WSUD.

Cand.polyt. Herle Mo Madsen er ph.d.-studerende ved Institut for Vand og Miljøteknologi, Danmarks Tekniske Universitet. Hun arbejdede ved Monash University, Melbourne, i december 2012 til april 2013.

Kilder:

Brown, R. R., Farrelly, M. a., & Loorbach, D. a. (2013): Actors working the institutions in sustainability transitions: The case of Melbournes stormwater management. *Global Environmental Change*, 23(4).
Fletcher, T. D. et al (2014): SUDS, LID, BMPs, WSUD and more - The evolution and application of terminology surrounding urban drainage. *Urban Water Journal*, (January 2015).
Lerer, S., Arnbjerg-Nielsen, K., & Mikkelsen, P. (2015): A Mapping of Tools for Informing Water Sensitive Urban Design Planning Decisions—Questions, Aspects and Context Sensitivity. *Water*, 7(3).
Madsen, H. M., Brown, R., Elle, M., & Mikkelsen, P. S. (2013): A comparative socio-technical discourse analysis of water sensitive urban design for Melbourne, Australia and Copenhagen, Denmark. In 8th International Water Sensitive Urban Design Conference. Gold Coast, Australia: Engineers Australia.

I Darling Street opsamles regnvandet fra vejen og renses i WSUD anlægget, hvorefter det bruges til vanding af en nærliggende park.